

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПРЯМЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ: МЕЖСТРАНОВОЙ АНАЛИЗ³⁷

Драпкин И.М.,

К.э.н., доцент кафедры международной экономики ВШЭМ УрФУ, г.

Екатеринбург

Мариев О.С.,

К.э.н., заведующий кафедрой эконометрики и статистики ВШЭМ УрФУ, г.

Екатеринбург

Чукавина К.В.³⁸,

**Аспирант, ассистент кафедры эконометрики и статистики ВШЭМ
УрФУ, г. Екатеринбург**

С помощью гравитационного подхода в статье рассматриваются экономические факторы, объясняющие потоки прямых зарубежных инвестиций между странами, строится оптимальная модель, которая включает в себя факторы, наиболее достоверно описывающие потоки ПЗИ. Полученная модель тестируется Пуассоновским методом псевдомаксимального правдоподобия применительно к панельным данным. Оценивая полученную оптимальную модель данным методом, было выявлено, что наиболее значимыми факторами, влияющими на межстрановые потоки ПЗИ на конкретной выборке стран, являются размер ВВП стран, расстояние между ними, индекс экономической свободы, который включает в себя 10 различных показателей, валовые среднемесячные заработные платы, общая граница и общий официальный язык.

Ключевые слова: факторы прямых зарубежных инвестиций, гравитационная модель ПЗИ, метод псевдомаксимального правдоподобия Пуассона.

JEL: C12, C33, F21

Введение. Одним из важнейших аспектов исследования в международной торговле является изучение прямых зарубежных инвестиций, и в частности, выявление факторов, способствующих привлечению иностранных инвесторов. Прямые зарубежные инвестиции играют важную роль в экономике, выступая в качестве двигателя экономического развития, предоставляя современные технологии, новейшие производственные процессы, методы и средства производства, а также управленческие навыки. Основной целью данной статьи является поиск оптимальной модели, включающей экономические показатели, оказывающие влияние на межстрановые потоки инвестиций. В качестве

³⁷ Исследование выполнено в рамках гранта РФФИ № 14-06-050 «Количественная оценка потенциала импорта и экспорта прямых зарубежных инвестиций в российской экономике на основе разработки гравитационных моделей».

³⁸ Драпкин Игорь Михайлович, к.э.н., доцент кафедры международной экономики ВШЭМ УрФУ, e-mail: uralpack2000@mail.ru

Мариев Олег Святославович, к.э.н., доцент, заведующий кафедрой эконометрики и статистики ВШЭМ УрФУ, e-mail: olegmariev@mail.ru

Чукавина Кристина Владимировна, аспирант, ассистент кафедры эконометрики и статистики ВШЭМ УрФУ, e-mail: ch.chris@mail.ru

эмпирического метода оценки модели и определения оптимального решения используется гравитационная модель. В последнее десятилетие гравитационная модель активно используется в исследованиях, связанных с потоками ПЗИ³⁹, влиянием расстояния на привлечение ПЗИ⁴⁰, и взаимосвязью между ПЗИ и торговлей в контексте двустороннего взаимодействия⁴¹. Также как существует несколько теоретических моделей описания ПЗИ, существуют и различные спецификации моделей ПЗИ на основе гравитационной модели. Самая простая спецификация предполагает, что привлечение ПЗИ положительно связано с уровнями ВВП обеих стран и отрицательно связано с расстоянием между ними. В зависимости от целей исследования и рассматриваемой области влияния можно выделить несколько групп факторов, принимаемых во внимание в различных исследованиях: экономические, политические, институциональные, отражающие культурную схожесть и т.д. В данной статье в модель включены экономические факторы, а именно средний уровень заработной платы в стране и индекс экономической свободы. В ходе исследования были протестированы и другие экономические показатели, которые оказались незначимыми на имеющейся выборке. Помимо указанных выше переменных в модель включены гравитационные переменные (ВВП принимающей и инвестирующей стран, расстояние между странами) и дамми-переменные, показывающие, имеют ли страны общую границу и общий язык.

§ 1. Гравитационные модели в международной торговле.

В последние годы, для эмпирического обоснования факторов привлечения прямых зарубежных инвестиций наибольшую популярность обрела гравитационная модель. Эмпирические исследования на основе гравитационного уравнения относятся к первой половине 1960-х гг. Понятие гравитационного уравнения было впервые применено в социологии группой физиков Принстонского университета на основе всем известного закона Ньютона о притяжении. В 1962 году Нобелевский лауреат по экономике Ян Тинберген⁴² впервые построил эконометрическую модель, используя самую простую форму гравитационного уравнения двусторонней торговли для оценивания двусторонних торговых потоков и тестировал его лог-линеаризованный вид с помощью стандартного метода наименьших квадратов. Тинберген объяснял агрегированные валовые двусторонние торговые потоки между различными парами стран, используя в качестве объясняющих переменных ВВП обоих торговых партнеров расстояние между ними и дамми-переменные, которые отражают близость стран, общую границу, принадлежность к сообществам, таким как, например, Британское

³⁹ Stone S., Jeon B. Gravity-model specification for foreign direct investment: a case of the Asia-Pacific economies.-1999.- P.33-42.

⁴⁰ Egger P., Pfaffermayr M. Distance, trade and FDI: a SUR Hausman-Taylor approach.-2004.-P.227-246.

⁴¹ Gopinath M., Echeverria R. Does economic impact the foreign direct investment-trade relationship? A gravity-model approach.- Cary, NC. - Vol. 86.-2004.-№ 3.-P.782-787

⁴² Tinbergen, J. An Analysis of World Trade Flows. New York.-1962.-P.1002-1010

Содружество. Работа Тинбергена в последующие годы вдохновила таких экономистов, как Линнеманн (1966)⁴³, который впервые обнаружил, что половина мировых торговых потоков равна нулю. Бергстранд (1985, 1989)⁴⁴ также изучал теоретические основы двусторонней торговли, в которых гравитационные уравнения были связаны с моделями простой монополистической конкуренции. Хелпман (1987)⁴⁵ использовал основы дифференциации продукта с возрастающей отдачей от масштаба, чтобы удостовериться в справедливости гравитационной модели. Более того, Деардорфф (1995)⁴⁶ доказал, что гравитационное уравнение описывает многие модели и может служить важным инструментом в теории международной торговли. Последние исследования гравитационных моделей включают в себя эмпирические приложения и фокусируются на гетерогенных фирмах, эндогенных переменных и выгодах от торговли. Выгоды от торговли были включены в гравитационное уравнение такими исследователями, как Мелитц (2003), Хелпман и др. (2008).⁴⁷

Применимость гравитационной модели к объяснению потоков, влияющих на межстрановые потоки ПЗИ, изучена не столь глубоко, по сравнению с торговыми потоками. Гравитационная модель применительно к потокам ПЗИ говорит о том, что движение иностранных инвестиций между двумя странами прямо пропорционально размеру этих стран и отрицательно зависит от географического расстояния между странами. Имеющиеся исследования также используют в качестве гравитационных переменных ВВП стран и расстояние между ними, включая в модель и другие показатели, отражающие экономическую и политическую ситуацию в стране, принимающей ПЗИ, и схожесть стран, участвующих в процессе. Одним из значительных результатов в эконометрических исследованиях гравитационной модели применительно к торговым потокам является применение Пуассоновского метода псевдомаксимального правдоподобия, предложенного в 2006 году учеными Сантос Силва и Тенрейро (Santos Silva, Tenreyro, 2006)⁴⁸. Данный метод учитывает особенности данных ПЗИ (большое количество нулей и

⁴³ Linnemann H. An econometric study of international trade flows. The American economic review.- Nashville, Tenn.- 1966.-Vol.57, №1.-P.283-285

⁴⁴ Bergstrand, J.H. The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence. The Review of Economics and Statistics.- 1985.-Vol. 67, №3.-P.474-481.

Bergstrand, J.H. The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade. The Review of Economics and Statistics.-1989.-Vol.71, №1.-P.143-153.

⁴⁵ Flam H. and Helpman E. Vertical Product Differentiation and North-South Trade. American Economic Review.- 1987.-№77(5).-P.810-822.

⁴⁶ Deardorff A.V. Determinants of Bilateral Trade: Does gravity work in a Neoclassical World? NBER Working Paper. Cambridge.- 1995.-P.27

⁴⁷ Melitz M. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. Econometrica.- 2003.- Vol.71, № 6.-P.1695-1725.

Helpman E., Melitz M. and Rubinstein Y. Estimating trade flows: Trading partners and trading volumes. Quarterly Journal of Economics.- 2008.-№ 123.-P.441-487.

⁴⁸ Silva, S., Tenreyro, S. The log of gravity. The Review of Economics and Statistics.-2006.-№ 88(4).-P.641-658.

отрицательных значений, гетероскедастичность), позволяя работать с полной выборкой.

§ 2. Методика и результаты эконометрического исследования.

Для анализа были взяты панельные данные за период с 2001 по 2011 годы. В качестве объясняемой переменной рассматривается поток прямых зарубежных инвестиций из страны-экспортера (112 стран, включая Россию) в принимающие страны (22 страны, включая Россию). Соответственно, выборка состоит из 27104 наблюдений. Данные по потокам прямых зарубежных инвестиций были взяты с сайта Организации Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) и с сайтов центральных банков стран, данные по ВВП и средним заработным платам были взяты с сайта Мирового банка, переменные расстояния и дамми-переменные (наличие общего языка и границы) были взяты из базы данных, составленной Сантос Силва и Тенрейро (Santos Silva, Tenreyro, 2006)⁴⁹. Индекс экономической свободы был взят с сайта Heritage Foundation. Данный индекс был разработан Heritage Foundation совместно с Wall Street Journal. Индекс является композитным и включает в себя индексы по 10 переменным: права собственности, отсутствие коррупции, фискальная свобода, государственные расходы, свобода для бизнеса, свобода труда, монетарная свобода, свобода торговли, инвестиционная свобода и финансовая свобода. Панельные данные тестировались Пуассоновским методом псевдомаксимального правдоподобия на выборке без отрицательных значений (команда poisson) и на полной выборке (методом с инструментальными переменными). Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты регрессионной оценки факторов, влияющих на межстрановые потоки ПЗИ

Переменная	ПМПП, fdi>0	ПМПП с инструментальными переменными
ВВП импортера	0,488 *** (0,03)	0,499 *** (0,03)
ВВП экспортера	0,36 *** (0,04)	0,346 *** (0,05)
расстояние	-0,063 *** (0,03)	-0,068 ** (0,03)
Валовые среднемесячные заработные платы	0,555 *** (0,12)	0,396 *** (0,39)
Индекс экономической свободы	0,097 ** (0,05)	0,072 *** (0,05)
Общая граница	1,68 *** (0,55)	1,651 ** (0,6)
Общий официальный язык	0,089 * (0,29)	0,173 * (0,3)

Коэффициенты при переменных, отмеченные «***», значимы на 1 %-м уровне значимости, отмеченные «**» – значимы на 5 %-м уровне значимости, отмеченные «*» – значимы на 10 %-м уровне значимости.

⁴⁹ Silva, S., Tenreyro, S. The log of gravity. The Review of Economics and Statistics.- 2006.-№ 88(4).-P.641-658.

Результаты подтверждают влияние гравитационных переменных: ВВП стран положительно влияют на привлечение прямых зарубежных инвестиций, расстояние между странами влияет отрицательно. Ожидалось, что валовые среднемесячные заработные платы имеют отрицательное влияние в силу того, что выражают издержки на труд для страны-инвестора, но результаты показывают положительное влияние. Это можно объяснить тем, что страны с более высоким уровнем заработной платы имеют более высокий уровень жизни и развития в целом, что привлекает иностранного инвестора. Общая граница и общий официальный язык способствуют инвестированию в силу того, что снижаются издержки коммуникаций и упрощается ведение бизнеса.

Заключение. В настоящее время привлечение прямых зарубежных инвестиций является одним из важных факторов, которые влияют на рост и развитие экономики любой развивающейся страны. В последние десятилетия исследования, связанные с прямыми зарубежными инвестициями, широко применяют в своем анализе основы гравитационной модели. Многими исследователями было выявлено, что гравитационное уравнение является сильным концептуальным и эмпирическим обоснованием в международной торговле. Действительно ли предпосылки гравитационных моделей применимы к потокам прямых зарубежных инвестиций, было выявлено в данной работе. На основании имеющихся данных по 22 странам-импортерам и 112 странам-экспортерам за период с 2001 по 2011 годы было обнаружено, что основные результаты гравитационной модели подтверждаются на данной выборке. Помимо влияния на поток прямых зарубежных инвестиций основных гравитационных детерминант было изучено влияние других переменных, а именно экономических показателей по заработным платам и экономическим свободам.

Список использованных источников

1. Bergstrand, J.H. The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade. *The Review of Economics and Statistics*.-1989.-Vol.71, №1.-P.143-153.
2. Bergstrand, J.H. The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence. *The Review of Economics and Statistics*.- 1985.-Vol. 67, №3.-P.474-481.
3. Brainard S.L. An empirical assessment of the proximity concentration trade off between multinational sales and trade // *American Economic Review*. 1997. Vol. 87 (4). P. 520–544.
4. Çevis I., Çamurdan B. The Economic Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries and Transition Economies // *The Pakistan Development Review*. 2007. Vol. 46. No. 3. P. 13–47.
5. Deardorff A.V. Determinants of Bilateral Trade: Does gravity work in a Neoclassical World? NBER Working Paper. Cambridge.- 1995.-P.27
6. Egger P., Pfaffermayr M. Distance, trade and FDI: a SUR Hausman-Taylor approach.-2004.-P.227-246.

7. Flam H. and Helpman E. Vertical Product Differentiation and North-South Trade. American Economic Review.- 1987.-№77(5).-P.810-822.
8. ., Milgram J. Are estimation techniques neutral to estimate gravity equations? An application to the impact of EMU on third countries' exports. Mimeo, 2010.
9. Gopinath M., Echeverria R. Does economic impact the foreign direct investment-trade relationship? A gravity-model approach.- Cary, NC. - Vol. 86.- 2004.-№ 3.-P.782-787
10. Helpman E., Krugman P. Market Structure and Foreign Trade. Cambridge, MA, 1985. P. 342–376.
11. Helpman E., Melitz M. and Rubinstein Y. Estimating trade flows: Trading partners and trading volumes. Quarterly Journal of Economics.- 2008.-№ 123.-P.441-487.
12. Kleinert J., Toubal F. Gravity for FDI // Review of International Economics. 2010. No. 18 (1). P. 1–13.
13. Linnemann H. An econometric study of international trade flows. The American economic review.- Nashville, Tenn.- 1966.-Vol.57, №1.-P.283-285
14. Melitz M. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. Econometrica.-2003.- Vol.71, № 6.-P.1695-1725.
15. Markusen J., Venables A. Multinational firms and the new trade theory // Journal of International Economics. 1998. Vol. 46. P. 183–203.
16. Pagano M., Volpin P. Managers, Workers and Corporate Control // Journal of Finance. 2005. Vol. 60 (2). P. 841–68.
17. Silva S., Tenreyro J. The log of gravity // The Review of Economics and Statistics. 2006. No. 88 (4). P. 641–658.
18. Stone S., Jeon B. Gravity-model specification for foreign direct investment: a case of the Asia-Pacific economies.-1999.- P.33-42.
19. Talamo G. 2013. Institution, FDI and the Gravity Model, preliminary version. 2013. P. 1
20. Tinbergen, J. An Analysis of World Trade Flows. New York.-1962.-P.1002-1010

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРЯМЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ⁵⁰

УДК 339.9

Шастина Н.В. (ВШЭМ УрФУ)

Аннотация: Прямые зарубежные инвестиции (ПЗИ) играют чрезвычайно важную роль в мировом бизнесе. Они могут обеспечить компаниям новые рынки, доступ к новым технологиям, а также являются источником финансирования. В данном исследовании анализируется влияние

⁵⁰ Исследование проведено при поддержке гранта РФФИ №14-06-00322 А «Внешние эффекты прямого иностранного инвестирования: эмпирический анализ для компаний Уральского региона»